

**MITIGASI RISIKO *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* PREMIUM  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *HOUSE OF RISK* (HOR)  
(Studi Kasus: PT. Pertamina RU VI Balongan)**



**Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi  
Strata-1 pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik**

**Oleh:**

**SENO ADHI LAKSANA  
D 600 170 096**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**MITIGASI RISIKO *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* PREMIUM  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *HOUSE OF RISK* (HOR)  
(Studi Kasus: PT. Pertamina RU VI Balongan)**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh:

**SENO ADHI LAKSANA**  
**D 600 170 096**

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing,



**Ir. Ahmad Kholid Al Ghofari, S.T., M.T.**

NIK. 985

**HALAMAN PENGESAHAN**

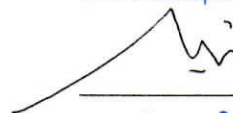
**MITIGASI RISIKO *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* PREMIUM  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *HOUSE OF RISK* (HOR)  
(Studi Kasus: PT. Pertamina RU VI Balongan)**

**OLEH:  
SENO ADHI LAKSANA  
D 600 170 096**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Jumat, 04 Juni 2021  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**Dewan Penguji:**

1. **Ir. Ahmad Kholid Al Ghofari, S.T., MT.**  
(Ketua Dewan Penguji)
2. **Dr. Suranto, S.T., M.M.**  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. **Dr. Indah Pratiwi, S.T.M.T., IPM.**  
(Anggota II Dewan Penguji)



  
**Dekan,**  
**Ir. Sri Sunarjono, M.T., Ph.D., IPM**  
NIK. 682

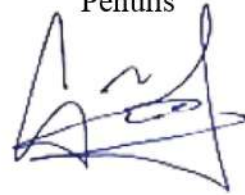
## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh keserjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ketidakenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 04 Juni 2021

Penulis



**SENO ADHI LAKSANA**

**D 600 170 096**

**MITIGASI RISIKO *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PREMIUM*  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *HOUSE OF RISK* (HOR)  
(Studi Kasus: PT. Pertamina RU VI Balongan)**

**Abstrak**

PT. Pertamina Persero *Refinery Unit VI Balongan* merupakan perusahaan yang bergerak pada pengolahan minyak bumi yang hasilnya dapat berupa Bahan Bakar Minyak (BBM), Bahan Bakar Khusus (BBK), residu, petrokimia, dan non BBM. Proses utama yang ada pada PT. Pertamina RU VI Balongan salah satunya adalah *supply chain*. *Supply chain* adalah aktivitas penyaluran produk dari bahan mentah dan diproses menjadi barang jadi melalui jaringan-jaringan perusahaan yang telah bekerja sama. Proses *supply chain* pada PT. Pertamina berupa mengolah bahan baku yaitu Duri, Minas, dan Naphta. Selanjutnya dilakukan proses destilasi untuk mengubah menjadi produk siap pakai yang disalurkan pada bagian *market operation*. Hampir semua produk pada PT. Pertamina memiliki proses yang hampir sama, salah satunya Premium. Premium merupakan salah satu BBM yang digunakan oleh masyarakat Indonesia. Evaluasi rutin mengenai proses *supply chain* produk ini dilakukan oleh PT. Pertamina RU VI Balongan untuk mengurangi dampak dari risiko yang timbul. *House of Risk* (HOR) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mitigasi risiko dengan mengidentifikasi kejadian risiko, agen risiko, serta strategi yang bisa dilakukan oleh perusahaan. Melalui pendekatan *House of Risk* dalam mengidentifikasi kejadian dan agen risiko *supply chain* Premium, diperoleh sebanyak 15 kejadian dan agen risiko. Agen risiko yang terpilih sebagai prioritas adalah perubahan *demand* di *peak season*, cuaca buruk, *request* yang tidak sesuai jadwal, kebutuhan masyarakat yang secara tiba-tiba berubah karena kondisi, kondisi kapal *tanker* kurang layak, dan ketidaktepatan dalam perencanaan produksi. Setelah itu diberikan usulan prioritas tindakan sebanyak 13 tindakan yang dapat dilakukan oleh perusahaan.

**Kata kunci:** *Supply Chain Management*, Mitigasi Risiko, *House of Risk*

**Abstract**

PT. Pertamina Persero Refinery Unit VI Balongan is a company engaged in the processing of petroleum whose results can be in the form of Fuel Oil (BBM), Special Fuel (BBK), residues, petrochemicals, and non-fuel. The main process in PT. Pertamina RU VI Balongan is one of them is supply chain. Supply chain is the activity of distributing products from raw materials and processed into finished goods through the networks of companies that have cooperated. Supply chain process at PT. Pertamina in the form of processing raw materials, namely Duri, Minas, and Naphta. Furthermore, the distillation process is carried out to turn into a ready-made product that is channeled in the market operation section. Hamper all products at PT. Pertamina has the same hamper process, one of which is Premium. Premium is one of the fuels used by the people of Indonesia. Routine evaluation of the supply chain process of this product is carried out by PT. Pertamina RU VI Balongan to reduce the impact of risks arising. House of Risk (HOR) is one of the methods used to mitigate risks by identifying risk events, risk

agents, and strategies that can be done by companies. Through the House of Risk approach in identifying events and risk agents supply chain Premium, obtained as many as 15 events and risk agents. Risk agents chosen as priority are changes in demand in peak season, bad weather, requests that are not on schedule, the needs of the community that suddenly change due to conditions, unfit tanker conditions, and inaccuracies in production planning. After that given the proposed priority action as many as 13 actions that can be done by the company.

**Keywords:** Supply Chain Management, Risk Mitigation, House of Risk

## 1. PENDAHULUAN

*Supply chain* secara umum merupakan aktivitas penyaluran produk dari barang mentah hingga barang jadi melalui jaringan-jaringan perusahaan yang telah bekerja sama. Oleh sebab itu, peran *supply chain* pada perusahaan sangat vital dikarenakan dalam aktivitas *supply chain* terdapat pengontrolan serta pengelolaan setiap jaringan yang memungkinkan menimbulkan masalah sehingga tidak menghambat laju produksi (Lockamy, 2004).

PT. Pertamina Refinery Unit VI (RU VI) merupakan salah satu *refinery unit* Pertamina yang terletak di Balongan, Indramayu yang fokus pada pengolahan minyak mentah (*crude oil*) dan *intermediate product*. Proses *supply chain* yang terjadi di RU VI dimulai dari mengolah bahan baku minyak mentah yang diperoleh salah satunya dari Duri dan Minas. Kemudian minyak diolah melalui proses destilasi sehingga tercipta *intermediate product* yang selanjutnya dilakukan proses *blending* agar menjadi produk jadi yang siap didistribusikan.

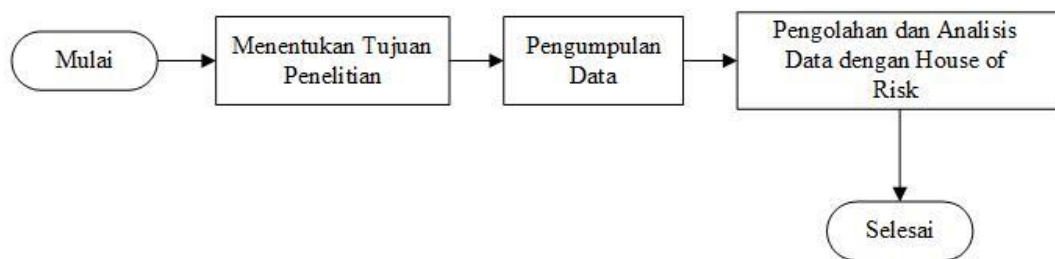
Salah satu produk RU VI yang sering di konsumsi adalah Premium. Minat konsumen masih tinggi terhadap premium dikarenakan produk yang murah dikarenakan memperoleh subsidi dari pemerintah dan memiliki kualitas yang sesuai standar. Namun, dalam penyaluran Premium pada tahun 2020 hanya mencapai 77% saja

Menyikapi hal tersebut, PT. Pertamina perlu mengadakan evaluasi rutin terkait proses rantai pasok Premium agar tidak terjadi keterlambatan produk untuk sampai di tangan konsumen dan dapat bersaing dengan perusahaan sejenis. Peneliti juga mengusulkan analisis mitigasi risiko SCM dengan metode *House of Risk* (HOR). Metode HOR merupakan suatu cara untuk mengidentifikasi risiko apa saja yang terjadi dalam suatu sistem melalui identifikasi *risk event* dan *risk*

*agent* yang berfokus pada tindakan pencegahan serta mengurangi suatu risiko untuk terjadi (Tampubolon,2013). ). Metode ini tepat digunakan untuk mengidentifikasi kendala dari *supply chain*, pengendalian kualitas, serta *maintenance* karena mencari alternatif strategi berdasarkan penyebab dari suatu masalah. Selain itu, pada PT. Pertamina RU VI Balongan belum terdapat penelitian terkait mitigasi risiko menggunakan HOR sebelumnya.

## 2. METODE

Dalam melakukan penelitian terdapat beberapa tahapan yang ditunjukkan pada Gambar 1



**Gambar 1.** Tahapan penelitian

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melakukan penelitian mengenai mitigasi risiko pada rantai pasok Premium di PT. Pertamina RU VI Balongan menggunakan metode *House of Risk* membutuhkan data sebagai berikut:

### 3.1 Penentuan Aktivitas *Supply Chain* Premium

Dalam menentukan aktivitas apa saja yang terdapat pada rantai pasok premium, maka dilakukan wawancara dengan Kepala Departemen *Refinery Planning and Optimization* dengan pendekatan metode SCOR (*Supply Chain Operation References*). Berikut merupakan Tabel 1 yang menunjukkan aktivitas *supply chain* Premium.

Tabel 1. Aktivitas *Supply Chain* Premium

Major Process	Aktivitas
Plan	Membuat rencana STS (Bulanan)
	Rapat Master Program
	Perencanaan dan Penjadwalan Produksi

Major Process	Aktivitas
	Pemesanan Bahan Baku
Source	Proses Bongkar Muat Kapal Pemilihan Supplier Bahan Baku
	Proses Blending Naphta (RON 72) dari unit CDU, ARDHM, dan RCD Naphta (RON 93) dari unit RCC
Make	Pemasukan Produk LOMC ke inventory 42-T-201 A dan B Pemasukan Produk HOMC ke inventory 42-T-205 A dan B Penyimpanan crude oil, intermediate, dan produk jadi
Delivery	Pendistribusian Premium ke Market Operation melalui pipa

### 3.2 Data Kejadian Risiko

Kejadian risiko ( $E_i$ ) merupakan kejadian yang mungkin timbul diluar kehendak dalam proses *supply chain* Premium dan dapat menimbulkan kerugian serta menghambat untuk mencapai tujuan Kejadian risiko dapat diukur dengan mengukur tingkat kefatalan (*severity*) apabila kendala itu terjadi. Berikut merupakan rekapitulasi kejadian risiko pada rantai pasok Premium yang ditunjukkan pada Tabel 2

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Kejadian Risiko *Supply Chain* Premium

Kode ( $E_i$ )	Kejadian Risiko	Severity
E1	Konfigurasi Line dari RU VI menuju Depot Single Line	7
E2	Ketersediaan stock RU VI Balongan dan inventory tidak memadai	8
E3	Lonjakan harga dari pemerintah karena premium sebagai BBM penugasan	5
E4	Kebocoran pipa pendistribusian BBM ke pemasaran	10
E5	Tidak sesuai perencanaan dengan realita dikarenakan kondisi permintaan masyarakat	6
E6	Mencari bahan baku substitusi sebagai antisipasi kelangkaan bahan baku	7
E7	Keterlambatan pengiriman bahan baku	9



Kode (Ei)	Kejadian Risiko	Severity
E8	Biaya yang dikeluarkan tinggi	4
E9	Berkurangnya volume minyak	1
E10	Waiting time kapal bongkar muat (>6 jam)	5
E11	Kesalahan perhitungan STS (Bahan Baku)	6
E12	Perencanaan anggaran kurang tepat	5
E13	Kesalahan dalam perencanaan produksi	5
E14	Miss komunikasi dengan supplier	7
E15	Supplier tidak dapat memenuhi jumlah kebutuhan bahan baku	6

### 3.3 Data Agen Risiko

Agen risiko ( $A_i$ ) dapat diartikan sebagai faktor penyebab terjadinya kendala atau kejadian risiko pada rantai pasok Premium. Faktor penyebab ini diukur dari tingkat keseringan (*occurrence*) penyebab itu terjadi. Nilai *occurrence* diperoleh dari hasil wawancara dengan *expert* dalam *supply chain* produk Premium. Berikut merupakan agen risiko *supply chain* Premium dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Rekapitulasi Agen Risiko *Supply Chain* Premium

Kode (Ai)	Agen Risiko	Occurrence
A1	Request yang tidak sesuai jadwal	5
A2	Perubahan demand di peak season	6
A3	Kekuasaan pemerintah dalam penentuan harga premium	4
A4	Kelalaian dalam maintenance	2
A5	Kebutuhan masyarakat yang secara tiba-tiba berubah karena kondisi	7
A6	Kelangkaan bahan baku	1
A7	Cuaca buruk	4
A8	Kebijakan atau regulasi dari pemerintah	3
A9	Pergerakan minyak saat transportasi	3
A10	Ketidaksiapan petugas bongkar muat	5

<b>Kode (Ai)</b>	<b>Agen Risiko</b>	<b>Occurence</b>
A11	Skill petugas bongkar muat masih kurang	5
A12	Supplier kesulitan mencari bahan baku tertentu dalam kapasitas tertentu	2
A13	Ketidakteitian dalam perencanaan produksi	2
A14	Kondisi kapal tanker kurang layak	4
A15	Kesalahan kontrak dengan supplier	3

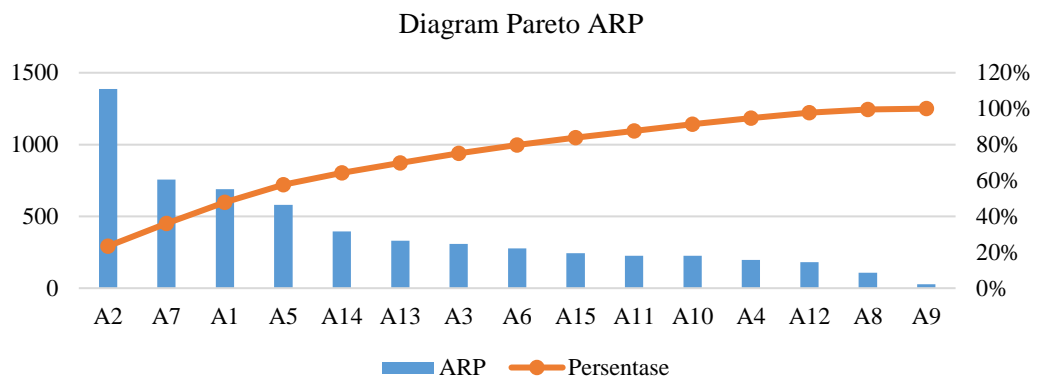
### **3.4 House of Risk Fase 1**

*House of Risk* 1 bertujuan untuk melihat korelasi antara kejadian risiko dan agen risiko untuk menentukan sumber risiko yang harus diprioritaskan untuk ditindaklanjuti. Nilai korelasi diberi skala dengan ketentuan 0: tidak ada korelasi, 1: korelasi lemah, 3: korelasi sedang, dan 9: korelasi kuat (Cahyani,2016).

Tabel 4. Rekapitulasi Perhitungan ARP

Kejadian Risiko	Agen Risiko															Severity
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	
E1	9	3			3								3			7
E2	3	9		1	3	9						3				8
E3		3	9		1							1				5
E4				9												10
E5		9				9										6
E6						9	9					1				7
E7						9	9							9		9
E8			8					9								4
E9									9							1
E10							9			9	9					5
E11													9			6
E12	9	3			3								9			5
E13													9			5
E14															9	7
E15	1	9			3	1						9		3	3	6
Occurence	5	6	4	2	7	1	4	3	3	5	5	2	2	4	3	
ARP	690	1386	308	196	581	276	756	108	27	225	225	180	330	396	243	
Priority	3	1	7	12	4	8	2	14	15	11	10	13	6	5	9	

Berdasarkan Tabel 4 di atas diperoleh bahwa telah diperoleh urutan prioritas risiko. PT. Pertamina RU VI Balongan menghendaki untuk mencari strategi yang tepat. Menurut Arif,dkk (2020), penentuan prioritas agen risiko menggunakan prinsip diagram pareto yaitu dengan perbandingan 80:20 dimana 80% agen risiko yang memiliki nilai ARP teratas merupakan agen risiko yang membutuhkan prioritas tindakan. Dengan memfokuskan ke 80% penyebab risiko, maka 20% risiko yang terjadi pada proses SCM premium dapat teratasi. Dalam penanganan risiko, tidak semua agen risiko mendapatkan penanganan dikarenakan beberapa faktor seperti biaya, waktu, dan kemudahan untuk direalisasikan. Oleh karena itu perlu dibuat prioritas.



Gambar 2. Diagram Pareto ARP

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat pada garis orange (garis persentase kumulatif ARP) bahwa agen risiko yang memiliki peringkat ARP 80% teratas adalah perubahan *demand* di *peak season* (A2), cuaca buruk (A7), *request* yang tidak sesuai jadwal (A1), kebutuhan masyarakat yang secara tiba-tiba berubah karena kondisi (A5), kondisi kapal *tanker* kurang layak (A14), ketidakteelitian dalam perencanaan produksi (A13), kekuasaan pemerintah dalam penentuan harga premium (A3), dan kelangkaan bahan baku (A6)..

### 3.5 House of Risk Fase 2

Setelah menentukan sumber masalah yang perlu di mitigasi, selanjutnya adalah mencari strategi yang mungkin dilakukan oleh perusahaan untuk meminimalisir

terjadinya risiko tersebut dalam proses *supply chain* Premium. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Strategi Mitigasi Risiko

Kode (PAi)	Strategi
PA1	Membangun Komunikasi antara Top Manajemen dengan Insan Pertamina
PA2	Meminimalisir Mengimport Bahan Baku
PA3	Mengoptimalkan dalam Mengolah Crude Murah
PA4	Maintenance Kilang agar dapat Menambah Kapasitas Produksi secara Insidental
PA5	Memperluas jaringan <i>supplier</i>
PA6	Perawatan kapal secara berkala
PA7	Lebih teliti dalam mengolah data
PA8	Meningkatkan Nilai Stok Minimum Level
PA9	Menambah Inventory atau tangki
PA10	Melakukan penjadwalan ulang proses produksi
PA11	Membuat sistem terintegrasi dalam penyimpanan dokumen
PA12	Bekerja sama dengan badan prakiraan cuaca
PA13	Membuat spesifikasi standar kapal tanker
PA14	Melakukan koordinasi antara Pertamina pusat dan pemerintah terhadap harga

Pertama, membangun komunikasi antara PT. Pertamina Pusat dengan insan pertamina salah satunya PT. Pertamina RU VI Balongan perlu menjalin komunikasi yang baik dengan *top management* agar kedua belah pihak memiliki perencanaan yang selaras dan tidak merugikan satu sama lain. Strategi ini dapat dilakukan dengan membuat sistem informasi yang menunjukkan informasi *update* mengenai produk apa yang sedang diproduksi PT. Pertamina RU VI Balongan beserta kuantitasnya. Sehingga pihak pusat dapat melihat data secara *real time* dan dapat meminimalisir adanya *miss communication*.

Kedua adalah meminimalisir *import* bahan baku. PT. Pertamina RU VI memiliki bahan baku *non domestic* yang digunakan untuk membuat produk premium yaitu *Naphtha* KLBB. Strategi PT. Pertamina dalam menghadapi hal ini adalah memesan bahan baku ini dengan jumlah yang melebihi beberapa Mega Barel (MB) yang akan disimpan pada *inventory* serta terus berupaya mencari bahan baku substitusi yang dapat diperoleh di Indonesia.

Ketiga adalah mengoptimalkan dalam mengolah *crude oil* yang murah seperti GG Condensate, Mudi, dan Cinta.. Hal ini bertujuan untuk mengantisipasi lonjakan permintaan konsumen.

Selanjutnya adalah melakukan perawatan terhadap kilang. Sehingga seluruh kilang dalam kondisi siap pakai. Perawatan dapat dilakukan secara rutin dan membuat SOP perawatan agar lebih terstruktur.

Alternatif strategi yang kelima adalah memperluas jaringan *supplier*. Memperluas jaringan *supplier* memiliki keuntungan bagi PT. Pertamina RU VI Balongan. Dengan melakukan alternatif strategi ini, Pertamina tidak hanya bergantung pada satu *supplier* saja untuk memasok bahan baku tertentu.

Keenam adalah perawatan kapal secara berkala. Kapal *tanker* yang membawa bahan baku ke PT. Pertamina jarang dilakukan perawatan rutin sehingga terkadang menyebabkan beberapa kendala yang mengakibatkan proses produksi. Perawatan kapal *tanker* dilakukan berdasarkan SOP yang telah dibuat.

Ketujuh adalah meningkatkan ketelitian dalam mengolah data. Ketelitian dalam memasukkan dan mengolah data penting dilakukan oleh setiap perusahaan agar tidak terjadi kesalahan dalam *output* sehingga berjalan tidak sesuai rencana. Hal ini dapat dilakukan dengan pengecekan Kembali data awal yang di *input*.

Alternatif strategi selanjutnya adalah meningkatkan nilai *stock minimum level*. PT. Pertamina RU VI Balongan menentukan nilai *stock minimum level* sebagai acuan pemesanan bahan baku. Ketika *inventory* telah mencapai *stock minimum level*, perusahaan memesan bahan baku tersebut. Melihat standar *stock minimum inventory* sat ini masih terjadi kekurangan bahan baku, alternatif yang bisa dilakukan PT. Pertamina RU VI Balongan adalah meningkatkan standar *stock minimum*.

Kesembilan adalah, menambah *inventory*. Meskipun PT. Pertamina RU VI Balongan telah memiliki tiga jenis *tank farm*, namun terkadang masih mengalami kekurangan *inventory*. PT. Pertamina perlu menambah jumlah *inventory* pada setiap jenis *tank*. Hal ini dapat dilakukan PT. Pertamina RU VI Balongan karena masih memiliki lahan yang luas untuk membuat *inventory*.

Selanjutnya adalah melakukan penjadwalan ulang proses produksi. Ketika terdapat perubahan permintaan produksi atau keterlambatan bahan baku untuk menghasilkan produk tertentu, perusahaan dapat melakukan penjadwalan ulang agar proses produksi lebih terjadwal dan terdokumentasi.

Setelah itu membuat sistem terintegrasi dalam penyimpanan dokumen. Hal ini bertujuan agar PT. Pertamina Pusat dengan insan Pertamina lainnya tidak *miss communication* yang dapat merugikan salah satu pihak dan mempermudah dalam pengawasan. PT. Pertamina RU VI Balongan dapat bekerjasama dengan *vendor* untuk membuat suatu rangkaian sistem informasi yang saling terintegrasi antar departemen dengan pusat.

Alternatif strategi selanjutnya adalah bekerja sama dengan badan prakiraan cuaca. Bentuk Kerjasama ini dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan dalam proses logistik sehingga perkiraan cuaca yang akan datang dapat dijadikan bahan pertimbangan.

Selanjutnya adalah membuat spesifikasi standar kapal *tanker*. Pembuatan standar ini dijadikan sebagai acuan penggunaan kapal *tanker*. Perusahaan dapat mengetahui kapal *tanker* yang sudah tidak sesuai dengan standar penggunaan dan tidak layak pakai.

Terakhir adalah melakukan koordinasi dengan Pertamina pusat dan pemerintah terhadap penentuan harga premium. Meskipun premium merupakan BBM bersubsidi pemerintah dimana kewenangan pemerintah sangatlah besar, pihak perusahaan juga tetap memiliki hak untuk ikut serta dalam penentuan harga premium tersebut agar tidak merugikan perusahaan dan masyarakat Indonesia. Sehingga ketika harga minyak mentah dunia mengalami kenaikan, harga BBM bersubsidi khususnya premium mengalami kenaikan secara bertahap. Namun ketika harga minyak mentah dunia mengalami penurunan, harga BBM bersubsidi juga mengalami penurunan.

**Tabel House of Risk Fase 2**

Tabel 6. House of Risk Fase 2

Agen Risiko	Strategi														ARPj
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10	PA11	PA12	PA13	PA14	
A2	9	3	9	3	3			3		3					1386
A7		9						9	9	3		9			756
A1	9			3				1	1	9	9				690
A5	9	3	3	3	3			3		3					581
A14						9							9		396
A13							9								330
A3														9	308
A6			3	3				3	3						276
TEk	23913	12705	15045	8799	5901	3564	2970	14223	8322	14379	6210	6804	3564	2772	
Dk	1	7	7	5	8	9	6	2	4	2	9	5	6	5	
ETD	23913	1815	2149.29	1759.8	737.625	396	495	7111.5	2080.5	7189.5	690	1360.8	594	554.4	
Prioritas	1	6	4	7	9	14	13	3	5	2	10	8	11	12	



Tabel 6 menunjukkan urutan-urutan strategi mitigasi risiko *supply chain* Premium yang mungkin dilakukan oleh PT. Pertamina RU VI Balongan. Prioritas strategi tertinggi, terletak pada PA1 yaitu membangun komunikasi dengan *top manajemen* agar tidak terjadi kesalahpahaman dan *request* yang tidak sesuai jadwal. Berikut merupakan urutan prioritas strategi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Urutan Prioritas Strategi Mitigasi Risiko

No	Prioritas Tindakan
1	Membangun Komunikasi antara Top Manajemen dengan Insan Pertamina
2	Melakukan penjadwalan ulang proses produksi
3	Meningkatkan Nilai Stok Minimum Level
4	Mengoptimalkan dalam Mengolah Crude Murah
5	Menambah Inventory atau tangki
6	Meminimalisir Mengimport Bahan Baku
7	Maintenance Kilang agar dapat Menambah Kapasitas Produksi secara Insidental
8	Bekerja sama dengan badan prakiraan cuaca
9	Memperluas jaringan supplier
10	Membuat sistem terintegrasi dalam penyimpanan dokumen
11	Membuat spesifikasi standar kapal tanker
12	Melakukan koordinasi dengan Pertamina pusat dan pemerintah terhadap harga
13	Lebih teliti dalam mengolah data
14	Perawatan kapal secara berkala

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa prioritas utama yang dapat dilakukan PT. Pertamina RU VI Balongan adalah memperbaiki komunikasi antara *top management* dengan insan pertamina melalui pembuatan sistem informasi yang menunjukkan informasi *update* Sehingga dari penelitian ini, diharapkan PT. Pertamina RU VI Balongan dapat mendokumentasikan risiko yang terjadi serta terus melakukan evaluasi mitigasi risiko *supply chain* Premium.

## **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penjelasan di atas mengenai mitigasi risiko *supply chain* Premium di PT. Pertamina RU VI Balongan dengan metode *House of Risk*, maka dapat disimpulkan bahwa pada aktivitas *supply chain* Premium, hanya ada aktivitas *plan*, *source*, *make*, dan *delivery*. PT. Pertamina RU VI Balongan tidak terdapat *Return* produk. Setelah melalui proses identifikasi terdapat 15 kejadian risiko dan agen risiko. Sumber risiko yang dipilih oleh PT. Pertamina RU VI Balongan untuk dilakukan mitigasi berdasarkan *House of Risk* 1 adalah perubahan *demand* di *peak season*, cuaca buruk, *request* yang tidak sesuai jadwal, kebutuhan masyarakat yang secara tiba-tiba berubah karena kondisi, kondisi kapal *tanker* kurang layak, dan ketidaktelitian dalam perencanaan produksi. Strategi prioritas yang dapat dilakukan oleh perusahaan berdasarkan *House of Risk* 2 adalah memperbaiki komunikasi antara perusahaan dengan *top manajemen* untuk menghindari adanya kekurangan maupun kelebihan *stock*.

### **4.2 Saran**

Setelah melakukan penelitian mengenai mitigasi risiko *supply chain* Premium di PT. Pertamina Balongan, diperoleh beberapa saran yaitu:

1. Saran perbaikan mitigasi risiko rantai pasok Premium yang diberikan kepada PT. Pertamina RU VI Balongan merupakan saran berdasarkan urutan prioritasnya
2. Sebaiknya PT. Pertamina RU VI Balongan terus menggali risiko-risiko yang terjadi selama proses *supply chain* Premium dan mendokumentasikannya.
3. Penelitian selanjutnya, diharapkan memasukkan variabel perhitungan keuangan agar mengetahui keuntungan dan kerugian menerapkan strategi tersebut.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Almeanazel, O. T. R. (2010). Total productive maintenance review and overall equipment effectiveness measurement. *Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering*. 4 (4).
- Anwar, S. N. (2013). Manajemen Rantai Pasokan (Supply Chain Management). Konsep dan Hakikat.
- Arif, Muhammad. (2018). *Supply Chain Management*. DEEPUBLISH. Yogyakarta.

- Arif, M., Purwangka, F., & Muninggar, R. (2020). Analisis Risiko Perencanaan Industri Pengolahan Ikan di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Kutaraja. *Akuatika Indonesia*. 5 (2):55-60.
- Cahyani, Z. D., Pribadi, S. R. W., & Baihaqi, I. (2016). Studi Implementasi Model House of Risk (HOR) untuk Mitigasi Risiko Keterlambatan Material dan Komponen Impor pada Pembangunan Kapal Baru. *Jurnal Teknik ITS*. 5 (2):G52-G59.
- Davis, T. (1993). Effective Supply Chain Management. *Sloan management review*. 34. 35-35.
- Değirmenbaşı, D., Cemre, A. & Suna, E. (2020). A Sustainable Approach for Alternative Raw Material Resources: Re-Use of Phosphogypsum. *EurAsia Waste Management Symposium*. 26-28 October 2020, Istanbul/Turkiye,
- Dewayana, T. S., & Budi, A. (2009). Pemilihan Pemasok Cooper Rod menggunakan Metode ANP (Studi Kasus: PT. Olex Cables Indonesia (OLEXINDO)). *J@ TI UNDIP*. 4 (3):212-217.
- Genç, R. (2016). The importance of communication in sustainability & sustainable strategies. *Procedia Manufacturing*. 8. 511-516.
- Giommi, L., Bonacorsi, D., Diotalevi, T., Tisbeni, S. R., Rinaldi, L., Morganti, L., & Martelli, B. (2019). Towards predictive maintenance with machine learning at the INFN-CNAF computing centre. *Int. Symp. on Grids & Clouds (ISGC). Taipei: Proceedings of Science*. March 2019. pp. 1-17.
- Hayati, E. N. (2014). Supply Chain Management (SCM) dan Logistic Management. *Jurnal Ilmiah Dinamika Teknik*.
- HR, G., & Aithal, P. S. (2020). Integrated Inventory Management Control Framework. *International Journal of Management, Technology, and Social Sciences (IJMTS)*. 5 (1):147-157.
- Huseini, A. (2018). Perancangan Strategi Mitigasi Risiko pada Proses Bisnis di PT. Benua Multi Guna dengan Menggunakan Metode House Of Risk (HOR). *Skripsi*. Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.s
- Khan, O., & Burnes, B. (2007). Risk and Supply Chain Management: Creating a Research Agenda. *The International Journal of Logistics Management*.
- Kopczak, L. R., & Johnson, M. E. (2003). The Supply-Chain Management Effect. *MIT Sloan Management Review*. 44 (3):27.
- Kristanto, B. R., & Hariastuti, N. L. P. (2014). Aplikasi Model House Of Risk (HOR) untuk Mitigasi Risiko pada Supply Chain Bahan Baku Kulit. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*. 13 (2):149-157.
- Lockamy, A., & McCormack, K. (2004). The Development of A Supply Chain Management Process Maturity Model Using The Concepts of Business Process Orientation. *Supply Chain Management. An International Journal*.
- Mardiatno, D., dkk. (2018). *Potensi Sumberdaya Pesisir Kabupaten Jepara*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Muchiri, P., & Pintelon, L. (2008). Performance Measurement Using Overall Equipment Effectiveness (OEE) Literature Review and Practical Application Discussion. *International Journal of Production Research*. 46 (13): 3517-3535.

- Naslund, D., & Williamson, S. (2010). What is Management in Supply Chain Management? a Critical Review of Definitions, Frameworks and Terminology. *Journal of Management Policy and Practice*. 11 (4):11-28.
- Natalia, C., Hutapea, Y. F. T. B., Oktavia, C. W., & Hidayat, T. P. (2020). Interpretive Structural Modeling and House of Risk Implementation for Risk Association Analysis and Determination of Risk Mitigation Strategy. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*. 19 (1):10-21.
- Pertamina.(2020).*Kuota B30 & Premium per Provinsi*. <<https://pertamina.com/id/kuota-b30--premium-per-provinsi>>. Diakses tanggal 25 Februari 2021.
- Pujawan, I. N., & Geraldin, L. H. (2009). House of risk: a model for proactive supply chain risk management. *Business Process Management Journal*.
- Ritonga, Z. (2020). *Buku Ajar Manajemen Strategi (Teori dan Aplikasi)*. Deepublish. Yogyakarta.
- Roehrich, J. K., Hoejmose, S. U., & Overland, V. (2017). Driving Green Supply Chain Management Performance Through Supplier Selection and Value Internalisation. *International Journal of Operations & Production Management*.
- Sinaga, O. S., dkk. (2020). *Manajemen Kinerja dalam Organisasi*. Yayasan Kita Menulis. Medan.
- Sravani, C., & Rao, C. B. (2017). Scope and Importance of Inventory Management Techniques in Business Operations: A Systematic Review. *Indo-Iranian Journal of Scientific Research (IIJSR)*. 1 (1):165-173.
- Tampubolon, F., Bahauddin, A., & Ferdinand, P. F. (2013). Pengelolaan Risiko Supply Chain dengan Metode House Of Risk. *Jurnal Teknik Industri Untirta*. 1 (3).
- Tampubolon, R. (2004). *Risk Management: Qualitative Approach Applied to Commercial Banks*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Tang, C. S. (2006). Perspectives in Supply Chain Risk Management. *International Journal of Production Economics*. 103 (2):451-488.
- Theis, R. (2013). Pengelolaan Rantai Pasokan Terhadap Pemenuhan Kebutuhan Bbm Pada Spbu Di Kota Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*. 1 (3).
- Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI. (2007). *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Imperial Bakti Utama. Malang.
- Trenggonowati, D. L., & Pertiwi, N. A. (2017). Analisis Penyebab Risiko dan Mitigasi Risiko dengan Menggunakan Metode House of Risk pada Divisi Pengadaan PT. XYZ. *Journal Industrial Servicess*. 3 (1a).
- Trost, M., Forstner, R., Claus, T., Herrmann, F., Frank, I., & Terbrack, H. (2019). Sustainable Production Planning And Control: A Systematic Literature Review. *ECMS*. pp. 303-309.
- Wang, Y.M, Kwai S.C., Gary K.K.P., and Jian B.Y. (2009). Risk Evaluation in Failure Mode and Effect Analysis Using Fuzzy Geometri Mean. *Journal Expert System With Application*. 36 (1):1195-1207.
- Yoon, J., Talluri, S., Yildiz, H., & Ho, W. (2018). Models for Supplier Selection and Risk Mitigation: a holistic approach. *International Journal of Production Research*. 56 (10):3636-3661.